

Självständigt arbete på grundnivå

Independent degree project – first cycle

Omvårdnad

Nursing

Sjuksköterskors upplevelser av orsaker till bristande läkemedelshanteringen litteraturöversikt

Per Almqvist

Laila Göransdotter



Mittuniversitetet

MID SWEDEN UNIVERSITY

Campus Härnösand Universitetsbacken 1, SE-871 88. **Campus Sundsvall** Holmgatan 10, SE-851 70 Sundsvall.

Campus Östersund Kunskapens väg 8, SE-831 25 Östersund.

Phone: +46 (0)771 97 50 00, Fax: +46 (0)771 97 50 01.

MITTUNIVERSITETET

Avdelningen för omvårdnad

Författare: Per Almqvist, peal1005@student.miun.se

Laila Göransdotter, lago1000@student.miun.se

Utbildningsprogram: Sjuksköterskeprogrammet, 180 hp

Huvudområde: Omvårdnad

Termin, år: 6, 2013

ABSTRAKT

Bakgrund: Vårdskador är ett internationellt problem inom vården och en stor del av dessa är läkemedelsrelaterade. Följderna blir skador eller i värsta fall döden för patienten. Ofta kan det resultera i förlängda vårdtider och emotionell påverkan för sjuksköterskan som har begått misstaget.

Syfte: Att belysa sjuksköterskors erfarenheter om vilka orsaker som bidrar till att fel begås vid hantering av läkemedel.

Metod: Arbetet gjordes som en litteraturöversikt. Vetenskapliga artiklar i form av primärkällor söktes i databaserna PubMed och Cinahl. Fjorton artiklar hittades med hjälp av relevanta vedertagna söktermer. Dessa granskades med hjälp av granskningsmall och analyserades genom att de lästes upprepade gånger därefter sammanställdes i en översiktstabell. Likheter och skillnader jämfördes. Sex huvudområden identifierades med hjälp av färgkodning.

Resultat: Huvudområdena som framkom var pressade arbetssituationer, brister i arbetsmiljön, otydlig information, brister i samarbete och laganda, brist på uppmärksamhet och brist på kunskap och erfarenhet.

Diskussion: Bemanningen bör motsvara arbetstyngden på avdelningen, arbetsmiljön kan förbättras för att undvika distraktioner, tekniska system för läkemedelshantering kan bidra till att höja säkerheten.

Slutsats: Förbättrad kunskap om bakomliggande orsaker till bristande läkemedelshantering kan bidra till högre patientsäkerhet på sjukhus. Mera forskning i ämnet kring orsaker och preventionsarbete behövs.

Nyckelord: Läkemedelshantering, Läkemedelsavvikelse, Vårdskador, Omvårdnad, Litteraturöversikt.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INTRODUKTION	1
BAKGRUND	1
Regelverk	1
Förekomst av vårdskador	1
Definition av begrepp	2
Problemformulering	3
SYFTE.....	3
METOD.....	3
Design.....	3
Urval och litteratursökning.....	4
Granskning	6
Analys.....	6
Etiska överväganden	7
RESULTAT	7
Pressad arbetssituation	7
Brister i arbetsmiljön	8
Otydlig information.....	10
Brister i samarbete och laganda	10
Brist på uppmärksamhet.....	11
Brist på kunskap och erfarenhet	12
DISKUSSION	13
Metoddiskussion.....	13
Resultatdiskussion.....	13
SLUTSATS	16
REFERENSER.....	17

BILAGOR

Bilaga1. Översikt av artiklar.

Bilaga2. Bedömningsmallar enligt Carlsson och Eiman.

INTRODUKTION

Under sjuksköterskeutbildningen framhålls att läkemedelshantering är ett viktigt ansvarsområde i den framtida professionen. Eftersom att det är sjuksköterskan som i första hand har ansvaret för läkemedelshantering och därför också är den person som mest troligt kan begå fel under detta moment, anser vi att det är intressant att ta reda på deras uppfattning om eventuella problem.

BAKGRUND

Regelverk

I Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om läkemedelshantering står skrivet att den som administrerar läkemedel ska kontrollera följande: patientens identitet, rätt läkemedel, rätt styrka och form, rätt dos och rätt tidpunkt (SOSFS, 2000:1). Dessa punkter är snarlika de så kallade 5 rights of medication som länge har använts av sjuksköterskor internationellt (Macdonald, 2010). Detta är ett system framtaget för att minimera risken för fel i samband med läkemedelsadministrering. Enligt Socialstyrelsen har antalet Lex Maria anmälningar ökat i Sverige under de senaste sex åren (Socialstyrelsen, 2013). Lex Maria är en svensk lag som reglerar att hälso- och sjukvårdspersonal är skyldiga att anmäla vårdskador som uppstått eller hade kunnat uppstå för patienten. Detta innefattar bland annat läkemedelsrelaterade händelser (SOSFS, 2010:659).

Förekomst av vårdskador

En stor del av de vårdskador som sker utgörs av läkemedelsrelaterade fel och skulle kunna förebyggas (Kohn, Corrigan & Donaldson, 1999). Sveriges Kommuner och Landsting, (SKL, 2012) uppger att läkemedelsrelaterade fel är den näst vanligaste orsaken till vårdskador efter vårdrelaterade infektioner som ligger på första plats. I Sverige och Norge har forskare genom nationella undersökningar fastställt att vårdskador återfinns i cirka 15 % av alla vårdtillfällen (SKL, 2012). Enligt uppskattningar av Institute of Medicine dör upp till 98000 personer (cirka 3 % av befolkningen) i USA varje år till följd av fel som begåtts i samband

med vården. (Kohn et al., 1999). Från Kanada rapporteras om att 7,5% av alla patienter inskrivna på sjukhus är inblandade i någon form av avvikande händelse. Detta motsvarar 185000 patienter årligen, varav läkemedelsrelaterade orsaker förknippades med lite mer än en femtedel av fallen (Baker et al., 2004).

Följder av vårdskador

Följderna av vårdskadorna för den drabbade patienten kan vara allvarliga. I vissa fall blir konsekvensen permanenta skador och kan i värsta fall leda till döden för den drabbade. Skadorna är dock i många fall lindriga och kan behandlas. Bristande tillit till sjukvården och psykiskt lidande rapporteras i vissa fall från denna patientgrupp (SKL, 2012). Vårdskadorna bidrar även till förlängda sjukhusvistelser vilket i sig utgör en belastning på sjukvården, då resurser och pengar läggs på att rätta till misstagen (SKL, 2012). Sjuksköterskan som har begått misstaget drabbas också. De sjuksköterskor som begått läkemedelsfel beskriver upplevelsen som djupt traumatisk, både professionellt och personligt. De uppger en känsla av tappad kontroll. Trots detta klarar de flesta av att bibehålla fokus och agera på ett professionellt sätt i samband med att de begått fel (Schelbred & Nord, 2007).

Sjuksköterskan sedd utifrån Betty Neumans systemmodell

Omvårdnadsteoretikern Betty Neumans systemmodell har likt andra systemmodeller fokus på hur olika delsystem inverkar på helheten i sig. Hon väljer att benämna individen som klient och klienten, i detta fall sjuksköterskan påverkas av såkallade kända, okända och universella stressorer. Hon menar att klienten både påverkar och påverkas av den miljö han/hon befinner sig i. Människan består av olika motståndslinjer som har till uppgift bibehålla människans inre balans. Vid påverkan av en stressor kommer dessa linjer att triggas. Om motståndslinjerna fungerar väl, kan den inre balansen återfås (Reed, 1995, s.113-114, 116, 119-120).

Definition av begrepp

I den här litteraturöversikten ligger fokus på sjuksköterskors läkemedelshantering och bakomliggande orsaker till fel. Med läkemedelshantering syftas därför i det här arbetet på sjuksköterskans iordningsställande och administrering av läkemedel.

Med läkemedelsfel eller läkemedelsavvikelse syftas på fel som kan begås av sjuksköterskan vid läkemedelshantering som leder till att patienten inte får läkemedel enligt given ordination, det vill säga rätt: identitet, läkemedel, styrka, form och tidpunkt (SOSFS, 2000:1).

Problemformulering

Läkemedelshantering är en stor och viktig del av sjuksköterskans åtaganden, det finns uppgifter som talar om att så mycket som 40 % av sjuksköterskans arbetstid rör läkemedelsadministrering (Armitage & Knapman, 2003). Vårdskador som sker på sjukhus är dessutom ett internationellt problem som kan ge allvarliga följder. Vår uppfattning efter praktik och arbete är att på sjukhus hanteras många potenta läkemedel och iordningställandet är ofta avancerat. Där är patientflödet stort och sjuksköterskan kan dagligen träffa nya patienter. Detta i kombination med att tempot ofta är högt i sjukhusmiljön, gör att vi ser det som en riskfylld miljö relaterat till läkemedelshantering. För att kunna göra något åt problemet bör de bakomliggande orsakerna identifieras. Det ligger därför i vårt intresse att ta reda på vad sjuksköterskorna själva uppger för orsaker till att läkemedelsfel sker.

SYFTE

Syftet med litteraturöversikten är att belysa sjuksköterskors erfarenheter om vilka orsaker som bidrar till att fel begås vid sjuksköterskans läkemedelshantering.

METOD

Design

Arbetet gjordes som en litteraturöversikt. En sådan kännetecknas av att tidigare forskning studeras för att jämföras och sammanställas till en översikt av ett utvalt område (Friberg, 2012, s. 133-134).

Urval och litteratursökning

Både kvalitativa och kvantitativa vetenskapliga artiklar i form av primärkällor inkluderades, detta för att få ett så brett resultat som möjligt. Sökningarna gjordes i databaserna PubMed och Cinahl samt manuella sökningar. För att finna artiklar relevanta för syftet användes sökorden Medication errors och Risk factors som är vedertagna Mesh-termer/Cinahl headings. Det huvudsakliga sökordet som användes vid alla sökningar var Medication errors. Detta inkluderar fel i ordinationer, dispensering och administrering av läkemedel. Sökorden kombinerades med olika subheadings och avgränsningar för att ytterligare precisera sökningarna. Till en början gjordes en bred sökning för att få en överblick över vad som fanns publicerat inom området samt för att få vidare uppslag till möjliga sökord och subheadings. Denna sökning resulterade dock i tre artiklar som sedan inkluderades i resultatet. Efter att ha läst artiklar framträdde ett nytt sökord som tidigare inte uppmärksammats (psychosocial factors) och en ny sökning gjordes för att finna ytterligare artiklar. Vidare gjordes en granskning av referenslistor i redan utvalda artiklar för att finna artiklar som ansågs intressanta relaterat till syftet, detta presenteras som manuella sökningar. Vid en av sökningarna användes även Qualitative research som ett fritext ord för att finna artiklar med kvalitativ metod. Se Tabell 1 för detaljerad översikt av sökningarna. I tabellen inkluderas alla sökningar som resulterat i artiklar vilka sedan använts i resultatet.

Artiklarna som inkluderades skulle vara relaterade till syftet. Potentiella artiklars forskning skulle vara utförd på sjukhus. Relevanta artiklar som valdes till litteraturöversikten skulle vara baserade på etiska grunder och eller ha erhållit godkännande av etisk kommitté. Studier som bedömdes ha en låg kvalitet enligt Carlsson och Eimans (2003) bedömningsmall exkluderades. Vår gräns sattes till lägre än Grad II. Vid sökningarna lästes först titlarna varpå artiklar som helt saknade koppling till syftet valdes bort. Därefter lästes abstrakt till potentiella titlar. Artiklar som därefter överensstämde med syftet samt ovan nämnda inklusions- och exklusionskriterier valdes ut för vidare granskning.

Tabell 1. Översikt av litteratursökningar.

Databas/Datum	Sökord/subheading	Avgränsningar	Träffar	Förkastade	Använda Artiklar
PubMed 2013-09-05	Medication errors /nursing /prevention and control	abstract available humans english all adult	625	593* 25** 4***	Balas, Scott & Rogers (2004) Mayo & Duncan (2004) Mrayyan, Shishani & Al-Faouri (2007)
PubMed 2013-09-05	Medication errors/nursing AND Risk factors	abstract available humans english	28	24* 2**	Tang, Shey, Yu, Wei & Chen (2007) Lawton, Carruthers, Gardner, Wright & McEachan (2012)
Cinahl 2013-09-05	Medication errors /nursing /prevention and control	abstract available humans english all adult	142	130* 6** 2***	Joolae, Hajibabae, Haghani & Bahrani (2011) Kim, Kwon, Kim & Cho (2011) Ulanimo, O'Leary-Kelley & Connolly (2007) Unver, Tastan & Akbayrak (2012)
Cinahl 2013-09-19	Medication errors/riskfactors/equi pment/psychosocial factors	abstract available humans english all adult	17	16* 0** 0***	Mahmood, Chaudhury & Valente (2011)
Cinahl 2013-09-24	Medication errors AND Qualitative research	abstract available humans english all adult	16	14* 1**	Tran & Johnson (2010)
Manuell sökning 2013-09-19					Cheragi, Manoocheri, Mohammadnejad & Ehsani (2013)
Manuell sökning 2013-09-26					Jones & Treiber (2010)
Manuell sökning 2013-09-26					Rassin, Kanti & Silner (2005)

*Förkastad efter läst titel

**Förkastad efter läst abstrakt

***Förkastad efter granskning

Granskning

Till hjälp i granskningen användes Carlsson och Eimans (2003) bedömningsmallar för kvantitativ respektive kvalitativ metod, se bilaga 2. Enligt dessa mallar får varje artikel en slutpoäng där >60% av maxpoäng klassas som grad III, >70% grad II och >80% grad I.

Bedömningsmallarna modifierades då en av aspekterna i de ursprungliga mallarna specifikt berörde patienter med lungcancerdiagnos. Denna del togs bort och slutpoängen i mallen justerades. Till en början granskades samma artikel av båda författarna för att sedan jämföra att bedömningen överensstämde. Efter konstaterande att så var fallet delades resterande artiklar upp och granskades därefter enskilt. Artiklar som uppnådde grad II eller högre inkluderades i arbetet. Slutligen valdes fjorton artiklar ut varav nio kvantitativa, tre kvalitativa samt två med mixad metod. I samband med granskningen skapades en översiktstabell över samtliga inkluderade artiklar, se bilaga 1.

Analys

Analysen av de granskade artiklarna utfördes enligt beskrivning av Friberg (2012, s 140-142) Detta påbörjades genom att artiklarna åter lästes för att få en tydlig översikt av allt material. Stycken i texten som var relevanta för syftet markerades. Här ingick även att studera tabeller och grafer som författarna använt sig av för att presentera sitt resultat. Analysen fortskred genom att de delar som funnits relevanta plockades ur artiklarna och skrevs ner i ett samlat dokument. Det sammanställda resultatet lästes igenom för att finna likheter och skillnader. Liknande stycken sorterades ut med hjälp av färgkodning för att tydliggöra vad som kunde höra ihop. Färgkodningen innebar att stycken med samma eller liknande innehåll markerades med samma färg. Under den här processen framträdde ett mönster ur vilka sex rubriker som berörde huvudämnet läkemedelshantering kunde skapas, se tabell 2. Slutligen sorterades fynden in under rätt rubrik.

Tabell 2. Analysens rubriker.

Sjuksköterskors erfarenheter om orsaker till fel i läkemedelshanteringen
Pressad Arbetsituation
Brister i arbetsmiljön
Otydlig information
Brister i samarbete och laganda
Brist på uppmärksamhet
Brist på kunskap och erfarenhet

Etiska överväganden

Med etiska grunder menas att deltagarna efter att ha erhållit information om studiens syfte, att deltagande är frivilligt och konfidentiellt, givit sitt samtycke till deltagande (Kjellström, 2012, s.82-87). Litteraturoversiktens resultat skulle presenteras med de fakta som framkommit ur respektive artikel oavsett vad artiklarna kommit fram till. Detta för att inte styra resultatets utfall.

RESULTAT

Pressad arbetsituation

Sjuksköterskor uppger att det finns ett samband mellan arbetsförhållanden och läkemedelsfel. De sjuksköterskor som uppger att det inte är nöjda med rådande arbetsförhållanden begår till större del misstag i sin läkemedelshantering (Joolae, Hajibabae, Peyrovi, Haghani & Bahrani, 2012). Arbetsituationen kan präglas av stress, tung arbetsbelastning och overtidsarbete (Kim, Kwon, Kim & Cho, 2011; Lawton, Carruthers, Gardner, Wright & McEachan, 2012; Mahmood, Chaudbury & Valente, 2011; Tang, Sheu, Yu, Wei & Chen, 2007). Den pressade arbetsituationen upplevs bero på en undermålig bemanning med för lågt antal sjuksköterskor per patient och/eller patienter som är mycket vårdkrävande (Cheragi, Manoocheri, Mohammadnejad & Ehsani, 2013; Jones & Treiber,

2010). Andra orsaker som anges är att sjuksköterskorna arbetar med flera uppgifter samtidigt eller att de blir avbrutna i den aktuella uppgiften för att hjälpa till med annat. Som till exempel att bistå en medarbetare vid en fallskada (Rassin, Kanti & Silner 2005). Detta kan leda till att sjuksköterskorna inte alltid hinner ta hand om nyinkomna patienters medicinska behov inom den tidsram som behövs, vilket kan få allvarliga följder i form av ett försämrat hälsotillstånd hos dessa patienter samt i vissa fall överflyttning till intensivvårdsavdelning (Balas, Scott & Rogers, 2004). Vidare framkommer att sjuksköterskor medvetet frångått fastställda riktlinjer. Enligt dem själva därför att om de skulle ha följt varje föreskrift till punkt och pricka, skulle hälften av patienterna inte erhålla respektive dos och läkemedel överhuvudtaget (Lawton et al., 2012). Sjuksköterskor uppger även att trötthet och utmattning ökar risken för läkemedelsavvikelse. Anledningar som anses bidra till denna utmattning är att jobba långa, ibland dubbla skift eller att inte ha tid till att ta ut sina raster (Jones & Treiber, 2010; Mayo & Duncan, 2004; Ulanimo, O'Leary-Kelley & Connolly, 2004; Unver, Tastan & Akbayrak, 2010).

Citat:

"[I] increased the rate of lidocaine infusion to 230cc/hr instead of 23cc/hr. I was hypoglycemic, no break in 5 hours, no food, and had a blurred vision" (Jones & Treiber, 2010).

Brister i arbetsmiljön

Brister i arbetsmiljön ses som problematiska och att de har en inverkan på medicinhanteringen. Sådana problemområden kan vara rent fysiska såsom: för lite plats i förråd, för långa korridorer med långa gångavstånd till patienten, höga ljudnivåer och knapphändig eller otillfredsställande utrustning. Frånvaro av möjlighet till avskildhet eller platsbrist i sköterskerummet anses ha en inverkan på felaktigheter vid läkemedelshandling. Detta kan yttra sig i form av att viktig dokumentation om medicinering uteblir eller ej blir utförd i tid (Lawton et al., 2012; Mahmood et al., 2011; Tran & Johnson, 2010).

Sjuksköterskor anser att om de blir störda eller distraherade vid iordningställande av och vid administrering av läkemedel löper de ökad risk för att begå läkemedelsavvikelse. (Balas et al., 2011; Jones & Treiber, 2010; Lawton et al., 2012; Mayo & Duncan 2004; Mrayyan, Shishani

& Al-Faouri, 2007; Tang et al., 2007; Unver et al., 2012). Vid distraktioner finns det en fara för att den normala rutinen att kontrollera de så kallade "5 rights" uteblir. Sådana distraktioner kan vara i form av patienter, studenter eller andra medarbetare som vill ställa frågor (Jones & Treiber, 2010). Vidare kan arbetsplatsens dagliga rutinschema vara utformat så att rond tillsammans med läkare infaller under samma tid som medicinadministreringen skall äga rum, vilket ytterligare bidrar till stormoment och avbrott (Lawton et al., 2012) Övriga orsaker kan vara telefonsamtal som måste besvaras eller att avbryta arbete med medicinhantering för något som bedöms vara av mera akut karaktär (Balas et al., 2011).

Citat:

"I was interrupted by the charge RN twice, the telephone was ringing and I had to answer it (and) a circulating nurse needed my help, all while I was trying to calculate a pedi (pediatric) dose of liquid acetaminophen." (Balas et al., 2004).

Enligt deltagarna i Jones och Treibers studie om läkemedelsmisstag, minskade felen då de som arbetade med läkemedelsadministrering bar färgade band som indikerade för kollegorna vilken uppgift de utförde och att de inte skulle störas under denna tid (Jones & Treiber, 2011).

Om en sjuksköterska förbereder flera läkemedel och ta med sig dessa ut till avdelningen samtidigt för att administrera till olika patienter. Om han/hon i samband med detta själv låter sig distraheras och tappa fokus på sin huvudsakliga uppgift genom att påbörja en konversation med en patient samtidigt som administreringen skall ske, ökar riskerna för att förbise en extra kontroll och därmed att sjuksköterskan ger fel läkemedel till fel patient (Rassin et al., 2005).

Den övergripande atmosfären som råder på avdelningen kan på olika sätt påverka läkemedelshanteringen. En avdelning kan ha en rådande kultur där fokus ligger på hastighet och effektivitet istället för säkerhet och kvalitet (Lawton et al., 2012).

Otydlig information

Många sjuksköterskor anser att recept som är skrivna för hand är en bidragande orsak till problematiken. De handskrivna recepten kan vara svåra att tyda eller helt enkelt oläsliga (Jones & Treiber, 2010; Mahmood et al., 2011; Mayo & Duncan, 2004; Mrayyan et al., 2007; Tang et al., 2007). När läkaren som har skrivit receptet dessutom har valt att använda sig av förkortningar istället för att skriva ut hela läkemedelsnamnet växer risken för fel ytterligare (Cheragi et al., 2013). Även när läkemedel med liknande namn och utseende förskrivs kan det uppstå en förvirring hos sjuksköterskorna och risk för förväxling av läkemedlen finns (Kim et al., 2011; Mayo & Duncan, 2004; Mrayyan et al., 2007; Tang et al., 2007).

Ibland kan förpackningen eller etiketten vara skadad eller i så dåligt skick att det är svårt att tyda informationen på förpackningen. Detta kan exempelvis leda till att en patient får läkemedel som har passerat sitt utgångsdatum (Lawton et al., 2012; Mayo & Duncan, 2007; Mrayyan et al., 2007). Även otydliga verbala order anses vara en del av problematiken (Jones & Treiber, 2010; Kim et al., 2011).

Citat:

"We were in visitations round, and when we left the room we kept talking on one of the patients, when this doctor tells me to administer a drug while writing it. I prepared the medicine and administered it to the patient we were talking about. After a few minutes the doctor tells me: "Whom did you administer?" I said "to the patient in the room." So the doctor said: "No, I meant a different patient," and I was sure he meant to give it to the patient we were talking about." (Rassin et al., 2005).

Brister i samarbete och laganda

När arbetet inte präglas av samarbete mellan medarbetarna ökar risken för läkemedelsfel som ett resultat av bristande kommunikation och laganda (Kim et al., 2011; Mahmood et al., 2011). Mindre erfarna sjuksköterskor sätter sin tillit till eller vågar inte ifrågasätta mer erfarna sjuksköterskors order och inrådan. (Tran & Johnson, 2010). På vissa avdelningar kan det tyckas finnas en ovilja att be om hjälp. En ny sjuksköterska kan känna ett behov av att visa sig duglig och vill därför inte be om hjälp medan en erfaren sjuksköterska kan känna skam för att be om hjälp (Lawton et al., 2012)

Citat:

"an inexperienced nurse would try to prove to other people they are capable and so they may take risks because of that. I'm sure there are senior nurses who are maybe doing the drug round who won't ask [for help] because they think "well, they'll think I'm stupid, I should know that."" (Lawton et al., 2012).

Förhållandet mellan sjuksköterska och läkare är ett annat exempel på samarbete och teamkänsla. Ett synsätt där personal tycker att "läkaren alltid vet bäst" kan leda till att sjuksköterskan inte vågar ifrågasätta läkarens order. En del sjuksköterskor uppger att det dåliga arbetsförhållandet till läkaren gör att de ibland låter bli att kontakta honom/henne för rådfrågning (Lawton et al., 2012). Attityden till nyutbildade sjuksköterskor kan påverka om han/hon blir tagen på allvar av läkare angående frågor om patienter och medicinering, det kan medföra en risk för utebliven eller felaktig medicinsk behandling av patienter. Detta rapporteras av mer erfarna sjuksköterskor vilka upplever att vissa läkare i större utsträckning lyssnar till deras inrådan, trots att de är av samma åsikt som de yrkesmässigt mindre erfarna sjuksköterskorna (Lawton et al., 2012). När sjuksköterskor gör antaganden om obekant personal och deras kompetens utan att säkerställa sig om denna ökar riskerna för att ett misstag i form av utebliven medicinering eller felbehandling sker. Exempelvis berättar en sjuksköterska hur hon misstagit en patienttransportör för att vara sjuksköterska och därefter informerat denna om vilka medicinska åtgärder som skulle utföras och trott att denna skulle utföra uppgifterna (Tran & Johnson, 2010).

Brist på uppmärksamhet

Misstag som beror oaktksamhet kan identifieras i hela kedjan som sjuksköterskan har ansvar för när det gäller läkemedelhantering. Det första steget i administreringen av läkemedel är att läsa en ordination. Sjuksköterskor uppger att en bristande uppmärksamhet under det här momentet kan leda till att fel sker (Kim et al., 2011). När det sedan kommer till att göra iordning läkemedlet uppges att ett avancerat iordningställande som inte dubbelkollas efteråt kan bidra till feladministrering (Kim et al., 2011; Tang et al., 2007). Sista steget i administreringen är att ge läkemedlet till patienten. Innan läkemedlet ges bör en kontroll av patientens identitet ske. Denna identitetskontroll är dock något som ibland missas och som

då kan leda till att fel patient får läkemedlet. Detta kan exempelvis ske när sjuksköterskan tycker sig känna patienten och därför förbiser ID-kontrollen (Ulanimo et al., 2004; Unver et al., 2012).

Personlighet och privatliv uppges ibland vara en bidragande faktor till hur väl fungerande sjuksköterskorna är på arbetsplatsen. I en artikel uppger en sjuksköterska oro för en medarbetares prestationer och uppmärksamhetsförmåga på arbetsuppgifterna relaterat till att hon är insatt i hennes bekymmersamma hemmasituation (Lawton et al., 2012).

Brist på kunskap och erfarenhet

Sjuksköterskor rapporterar om att en del av problemet ligger i att de inte har fått tillräckligt med information eller utbildning i den uppgift de ska utföra. Det kan handla om att de hanterar läkemedelspreparat som det inte är bekanta med eller att det råder en okunskap om hur vissa medicinska hjälpmedel fungerar. Flertalet nämner att fel har skett eftersom att en förvirring har funnits kring hur en infusionsanordning ska användas på rätt sätt. I vissa fall kan sjuksköterskor ha använt teknisk utrustning under lång tid utan att egentligen ha fått någon korrekt undervisning om hur den ska användas, de har bara blivit visade av en annan sjuksköterska och litat på att denna har gjort rätt. (Cheragi et al., 2013; Kim et al., 2011; Lawton et al., 2012; Mrayyan et al., 2007; Tang et al., 2007).

Sjuksköterskor berättar att om de genomgått en introduktionsperiod som de själva anser ha varit för kort eller knapphändig så tenderar de att begå misstag vad gäller läkemedelshantering (Mahmood et al., 2011). Sjuksköterskorna tillstår också att de begått flera misstag tidigt i sin karriär innan de hunnit skaffat sig någon större erfarenhet av yrket. Detta kan exempelvis bero på att en ny sjuksköterska inte arbetar lika strukturerat som en erfaren och samtidigt har fullt upp med att lära sig nya saker (Jones & Treiber, 2010). Ny personal rapporterar även att de kan känna ytterligare stress av att allt ska vara klart och iordning tills nästa skift kommer (Lawton et al., 2012).

DISKUSSION

Metoddiskussion

Artikelsökningar gjordes med fyra avgränsningar: Abstract available, All adult, English och Human. All adult användes för att filtrera bort artiklar som enbart fokuserade på barn då en sjuksköterska med grundutbildning saknar särskild pediatrik kompetens. Vid en sökning i PubMed glömdes avgränsningen All adult. Detta resulterade i en artikel som ansågs värdefull för litteraturöversikten. När misstaget upptäcktes, gjordes sökningen om med filtret All adult. Då saknades dock den artikel som valts, trots att den inte fokuserade på barn. Eventuellt kan därför flera användbara artiklar fallit bort relaterat till i övrigt konsekvent nyttjande av limittermen All adult. Flertalet av de inkluderade studierna använde sig av anonyma enkäter som datainsamlingsmetod. Detta kan ses som en fördel. Att ha begått ett läkemedelsfel kan vara ett känsligt ämne för de drabbade sjuksköterskorna. Att de då haft möjlighet att vara anonyma kan ha bidragit till att de givit en ärligare bild över situationen. Användandet av förutbestämda svarsalternativ kan dock ses som en nackdel genom att det inte lämnat någon möjlighet till egna tankar och kommentarer. För att väga upp för detta och ge en mera detaljerad bild av problemområdet, användes även studier med kvalitativ- eller mixad metod.

Resultatdiskussion

I resultatet framkom sjuksköterskornas erfarenheter av problematiken kring felaktiga eller uteblivna läkemedelsadministreringar. Sex rubriker framträdde som alla kunde bidra till att fel begås. Brady, Malone och Fleming (2009) gjorde en litteraturöversikt med liknande fokus som denna. I Brady et al. förekom endast tre av de artiklar som ingått i vårt resultat. Kvalitet på ordinationer (verbalt och skriftligt), avvikelse från rutiner, hög arbetsbelastning och sjuksköterskans kunskap om läkemedel var orsaker som nämndes bidra till att fel begås. (Brady et al., 2009). Detta ligger i linje med resultatet i denna litteraturöversikt. Vidare nämnde de att bidragande orsaker hade att göra med läkemedelsavstämningar och läkemedelsdistribution (Brady et al. 2009) vilket dock är något som ligger utanför räckvidden av det här arbetet då fokus har legat på sjuksköterskans läkemedelshandling.

De sex rubriker som identifierats påverkar var för sig sjuksköterskan, men när flera av dessa samtidigt interagerar kan effekten bli större. Neumans modell (Reed, 1995, s.118) kan appliceras på sjuksköterskor och de situationer de utsätts för i utövandet av sitt yrke. Som exempel kan en pressad arbetssituation med ett högre arbetstempo tillsammans med en bristfällig kommunikation mellan olika yrkeskategorier bidra till att sjuksköterskans koncentrationsnivå på sin arbetsuppgift sänks. Vilket i slutändan kan äventyra patienternas säkerhet. Vi har funnit att en pressad arbetssituation är en bidragande orsak till att läkemedelsfel begåtts. Betty Neuman menar att helheten påverkas av flera delsystem, tre olika sorters stressorer inverkar på klienten (sjuksköterskan). Detta kan resultera i en obalans gällande sjuksköterskans välbefinnande och hälsa (Reed, 1995, s.119-121).

Arbetsbelastningen kan ses som en interpersonlig stressor vilken påverkar sjuksköterskans flexibla försvarslinje. Enligt Neumans teori är det naturligt att personer reagerar olika på samma miljöstressorer. Detta på grund av att graden av stressorns påverkan för klienten är relaterat till klientens nuvarande tillstånd av balans och motståndskraft (Reed, 1995, s.117, 121). Kanske kan en sjuksköterska utan problem klara att jobba under stressiga förhållanden samtidigt som en kollega inte klarar det och därmed lättare utför inkorrekt läkemedelshantering. För att motverka fel som beror på hög arbetsbelastning anser vi att det borde finnas en strävan från arbetsgivarens sida att bemanningen alltid skall försöka hållas på en adekvat nivå, så att personaltätheten motsvarar arbetstyngden. När Gladstone (1995) utvecklade sitt frågeformulär om underliggande faktorer bakom läkemedelsfel gjordes även en separat enkät till berörda enhetschefer. Där framkom ett fynd som visade på skillnader mellan vad sjuksköterskor och deras enhetschefer ansåg vara bidragande orsaker till brister i medicinering. Det kan tolkas som att sjuksköterskornas närmaste chefer saknade full förståelse och insikt i hur arbetet på avdelningen egentligen såg ut. Detta ser vi som en extrapersonlig stressor. Den ligger längre bort från sjuksköterskornas arbete, men kan i förlängningen påverka variabelernas balans och på så sätt utöva inflytande på sjuksköterskornas koncentrationsförmåga.

Problem med distraktion i form av att bli avbruten med sin arbetsuppgift vid läkemedelshantering sågs som angeläget av sjuksköterskor. Vi tror att problematiken med distraktioner eventuellt skulle kunna minska om åtgärder vidtas för att hjälpa

sjuksköterskorna att bli mera uppmärksamma på arbetskamraternas aktuella uppgift. I Neumans systemmodell framhålls att om den yttre miljön är fri eller decimerad från miljöstressorer behövs mindre kraft för att upprätthålla balansen av hälsa och välmående (Reed, 1995, s. 121). Liknande åtgärder skulle även kunna höja uppmärksamheten på uppgiften bland de sjuksköterskor som utför medicineringen och på så sätt minska riskerna för feladministrering i form av fel patient, fel läkemedel, fel dos, fel form och fel tid.

I resultatet framkom att en otydlig kommunikation och information mellan medarbetarna var en möjlig bidragande orsak till läkemedelsavvikelser. I litteraturöversiktens bearbetade artiklar framgick inte om personalen använt sig av något särskilt verktyg för att underlätta kommunikationen. Det finns ett kommunikationshjälpmedel som kallas SBAR (Situation, Bakgrund, Aktuellt tillstånd, Rekommendation) framtaget för att ge en säkrare dialog och därmed minska riskerna inom vården (SKL, 2010). Verktöget utvecklades av den amerikanska marinen för att säkerställa snabb och essentiell information vid akuta situationer. Genom att implementera SBAR, eller något annat liknande system samt använda det rutinmässigt i vården, bör dessa typer av fel kunna minimeras.

När det gäller skriftlig otydlighet tog flertalet studier upp oläsliga recept som en bidragande orsak till att läkemedelsfel begicks av sjuksköterskorna. Idag finns teknik för att ordinera och läsa recept elektroniskt, vilket eliminerar risken med oläsliga recept. I USA har ett system utvecklats där sjuksköterskan administrerar läkemedel med hjälp av streckkoder (Fowler, Sohler & Zarillo, 2009). Det innebär att varje patient bär en streckkod runt sin handled som skannas av sjuksköterskan. På läkemedelsförpackningen finns även där en streckkod som ska skannas. Systemet verifierar sedan att det är rätt läkemedel som ges till rätt patient och vid rätt tidpunkt. Detta är ett system som har visat sig kunna reducera administreringsfel och göra läkemedelshanteringen säkrare. Det framkommer dock att sjuksköterskorna tycker att systemet är bra men ineffektivt och att det stjälar tid som hade kunnat tillbringas med patienten (Fowler et al., 2009). Det är vår förhoppning att det i framtiden kommer utvecklas allt mer tekniska lösningar för att göra läkemedelshanteringen säkrare och effektivare utan att ta tid från patienterna.

Neuman beskriver i sin modell (Reed, 1995, s.114)begreppet primär prevention. Det innebär att urskilja och identifiera riskfaktorer för att motverka stressreaktioner. Att arbeta

förebyggande genom att implementera system liknande det som nämns ovan kan ses som en primär prevention för att förebygga läkemedelsfel.

SLUTSATS

I den här litteraturöversikten har tyngdpunkten legat på sjuksköterskornas upplevelser av orsaker till att läkemedelsavvikelse sker. Pressade arbetssituationer, brister i arbetsmiljön samt otydlig information skildrades återkommande i flertalet studier. Vi anser dock att brister i samarbete och laganda, brist på uppmärksamhet samt brist på kunskap och erfarenhet är lika betydelsefulla och bidrar till en god helhetsbild av problematiken. Genom ytterligare forskning för att identifiera bakomliggande orsaker skulle en bredare helhetssyn i preventionsarbete avdelningsmässigt och organisatoriskt kunna tillämpas. Detta skulle därefter kunna leda till förbättrad kännedom om risker vid läkemedelshantering för sjuksköterskorna, samt förbättra patientsäkerheten vad gäller medicinering på sjukhus. Med kunskapen som detta arbete medfört, kan vi som nyutbildade och förhoppningsvis även redan verksamma sjuksköterskor lättare reflektera över hur läkemedelshantering bör utföras för att göra den så säker som möjligt och kanske även påverka att arbetsplatsen anpassas efter detta.

REFERENSER

* Artiklar som ingår i resultatet.

Armitage, G., & Knapman, H. (2003). Adverse events in drug administration: a literature review. *Journal of Nursing Management*, 11, 130-140.

Baker, G. R., Norton, P. G., Flintoft, V., Blais, R., Brown, A., Cox, J., Etchells, E., Ghali, W. A., Hébert, P., Majumdar, S. R., O'Beirne, M., Palacios-Derflinger, L., Reid, R. J., Sheps, S., & Tamblyn, R. (2004). The Canadian adverse events study: The incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *Canadian Medical Association Journal*, 11, 1678-1686.

*Balas, M. C., Scott, L. D. & Rogers, A. E. (2004). The Prevalence and Nature of Errors and Near Errors Reported by Hospital staff Nurses. *Applied Nursing Research*, 17, 224-230.

Brady, A-M., & Malone, A-M. (2009). A literature review on the individual and system factors that contribute to medication errors in nursing practice. *Journal of nursing management*, 17, 679-697.

Carlsson, S., & Eiman, M. (2003). Evidensbaserad omvårdnad - studiematerial för undervisning inom projektet "Evidensbaserad omvårdnad - ett samarbete mellan Universitetssjukhuset MAS och Malmö högskola". Hämtad 2013-10-21 från <http://dspace.mah.se/handle/2043/660>

*Cheragi, M. A., Manoocheri, H., Mohammadnejad, E., & Ehsani, S. R. (2013). Types and causes of medication errors from nurses' viewpoint. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 18, 228-231.

Friberg, F. (2012). Att göra en litteraturoversikt. I F. Friberg (Red.) *Dags för uppsats - Vägledning för litteraturbaserade arbeten. (2 uppl.)* (s.133-144). Lund:Studentlitteratur.

Fowler, S.B., Sohler, P., & Zarillo, D.F. (2009). Bar-Code Technology for Medication Administration: Medication Errors and Nurse Satisfaction. *MEDSURG Nursing*, 18, 103-109.

Gladstone, J. (1995). Drug administration errors: a study into the factors underlying the occurrence and reporting of drug errors in a district general hospital. *Journal of Advanced Nursing*, 22, 628-637.

Jahren Kristoffersen, N. (2005). Omvårdnad - kunskap och kompetens. I N. Jahren Kristoffersen, F. Nortvedt & E-A. Skaug (Red.), *Grundläggande omvårdnad del 1* (s.215-257). Stockholm: Liber AB.

*Jones, J. H., & Treiber, L. (2010). When the 5 Right Go Wrong. Medication Errors From the Nursing Perspective. *Journal of Nursing Care Quality*, 25, 240-247.

- *Joolae, S., Hajibabae, H., Peyrovi, H., Haghani, H., & Bahrani, N. (2011). The relationship between incidence and report of medication errors and working condition. *International Nursing Review*, 58, 37-44.
- *Kim, K. S., Kwon, S.-H., Kim, J.-A., & Cho, S. (2011). Nurses' perceptions of medication errors and their contributing factors in South Korea. *Journal of Nursing Management*, 19, 346-353.
- Kohn, L., Corrigan, J., & Donaldson, M. (1999). To err is human: building a safer health system. *Institute of Medicine, National Academy press, Washington, D.C.*
- *Lawton, R., Carruthers, S., Gardner, P., Wright, J., & McEachan, R.R.C. (2012). Identifying the Latent Failures Underpinning Medication Administration Errors: An Exploratory Study. *Health Services Research*, 47, 1437-1459.
- Kjellström, S. (2012). Forskningsetik. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod- från idé till examination inom omvårdnad* (s.69-92). Lund: Studentlitteratur.
- Macdonald, M. (2010). Patient safety: Examining the Adequacy of the 5 rights of Medication Administration. *Clinical Nurse Specialist*, 24, 196-201.
- *Mahmood, A., Chaudhury, H., & Valente, M. (2011). Nurses' perceptions of how physical environment affects medication errors in acute settings. *Applied Nursing Research*, 24, 229-237.
- *Mayo, A.M., & Duncan, D. (2004). Nurse Perceptions of Medication Errors. What We Need to Know for Patient Safety. *Journal of Nursing Care Quality*, 19, 209-217.
- *Mrayyan, M.T., Shishani, K., & Al-Faouri, I. (2007). Rate, causes and reporting of medication errors in Jordan: nurses' perspectives. *Journal of Nursing management*, 15, 659-670.
- Osborne, J., Blais, K., & Hayes, J. (1999). Nurses' Perceptions: When Is It a Medication Error? *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 29, 33-38.
- *Rassin, M., Kanti, T., & Silner, D. (2005). Chronology of medication errors by nurses: Accumulation of stresses and PTSD symptoms. *Issues in Mental Health Nursing*, 26, 873-886.
- Reed, K.S. (1995). Neumans systemmodell: Antaganden och begrepp. I L. Rooke (Red.), *Anteckningar om omvårdnadsteorier III* (s.105-150). Lund: Studentlitteratur.
- Schelbred, A. B., Nord, R. (2007). Nurse's experiences of drug administration errors. *Journal of Advanced Nursing*, 60, 317-324.
- Sveriges kommuner och landsting (2010). SBAR för strukturerad kommunikation. Hämtad 2013-10-08 från http://www.skl.se/vi_arbetar_med/halsaochvard/patientsakerhet/sbar_minskar_risker_i_var_den

Sveriges kommuner och landsting (2012). Skador i vården. Resultat från nationell mätning med strukturerad journalgranskning under perioden jan-mars 2012. Hämtad 2013-10-02 från http://www.skl.se/vi_arbetar_med/halsaochvard/patientsakerhet/publikationer/journalgranskning-2012

SOSFS, 2000:1. Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om läkemedelshantering i hälso- och sjukvården.

SOSFS, 2010:659. Patientsäkerhetslag.

Socialstyrelsen (2013). Tillståndet och utvecklingen inom hälso- och sjukvård och socialtjänst. Hämtad 2013-10-02 från <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2013/2013-2-2>

*Tang, F.-I., Sheu, S.-J., Yu, S., Wei, I.-L., & Chen, C.-H. (2007). Nurses relate the contributing factors involved in medication errors. *Journal of Clinical Nursing*, 16, 447-457.

*Tran, D.T., & Johnson, M. (2010). Classifying nursing errors in clinical management within Australian hospital. *International Nursing Review*, 57, 454-462.

*Ulanimo, V.M., O'Leary-Kelley, C., & Connolly, P.M. (2007). Nurses' Perceptions of Causes of Medication Errors and Barriers to Reporting. *Journal of Nursing Care Quality*, 22, 28-33.

*Unver, V., Tastan, S., & Akbaryak, N. (2012). Medication errors: perspectives of newly graduated and experienced nurses. *International Journal of Nursing Practice*, 18, 317-324.

Bilaga1. Översikt av artiklar.

Författare Årtal Land	Studiens syfte	Typ av studie/Urval	Deltagare/ Svars- frekvens	Metod Datainsamling Analys	Huvudresultat	Kvalitet
Balas et.al (2004) USA	Att beskriva karaktären och utbredningen av misstag rapporterade av sjuksköterskor som jobbar på sjukhus.	Kvalitativ Slumpmässigt urval	891/40%	Loggbok+ Öppna frågor Innehålls- analys	30% rapporterade att de gjort minst ett misstag och 33% att det varit nära att göra ett misstag under en 28 dagars period. Majoriteten av misstagen var läkemedelsrelaterade. Bidragande orsaker var bla. hög arbetsbelastning, distraktioner, låg bemanning och dålig kommunikation.	78% Grad II
Cheragi et.al (2013) Iran	Att utvärdera typer av och orsaker bakom läkemedelsfel.	Kvantitativ Tvärsnitt- studie Randomiserat urval	237	Enkät Deskriptiv statistik	De vanligaste felen var fel dos och fel infusionshastighet. De vanligaste orsakerna bakom felmedicineringar var att man använde sig av förkortningar på läkemedelsnamn samt läkemedel med liknande namn.	89% Grad I
Jones & Treiber (2010) USA	Att undersöka sjuksköterskors uppfattningar om varför och hur fel uppstår samt utröna deras personliga upplevelser av läkemedelsfel.	Mixad metod Slumpmässigt urval	202/8,2%	Enkät + Öppna frågor Deskriptiv statistik + Tolkande av kvalitativ data	Bidragande orsaker var otydlig handstil, för mycket patienter eller för lite personal, kommunikationsbrister, att man inte följde "5 rights". Kvalitativ data talar om fysisk utmattning, avbrott och distraktioner som bidragande orsaker.	93% Grad I
Joolae et.al (2011) Iran	Att fastställa förekomsten av läkemedelsfel och rapporteringsfrekvensen av dessa samt om det finns något samband med arbetsförhållanden.	Kvantitativ Tvärsnitt- studie Slumpmässigt Stratifierat urval	286/93%	Enkät Deskriptiv- statistik	Medelvärdet för felmedicineringar/rapporteringsfrekvens var 19,5 respektive 1,3 under en 3 månaders period. Det fanns ett statistiskt signifikant samband mellan arbetsförhållanden och antal felmedicineringar.	91% Grad I
Kim et.al (2011) Sydkorea	Att identifiera sjuksköterskors uppfattningar om läkemedelsfel.	Kvantitativ Tvärsnitt- studie Snöbolls- insamling	224/67,9%	Enkät Deskriptiv statistik	Mer än hälften av deltagarna hade varit involverade i en felmedicinering den senaste månaden. De flesta felen begicks under dagskift.	84% Grad I

Författare Årtal Land	Studiens syfte	Typ av studie/Urval	Deltagare/ Svars- frekvens	Metod Datainsamling Analys	Huvudresultat	Kvalitet
Lawton et. al (2012) Stor- britannien	Att identifiera underliggande orsaker till läkemedelsfel genom intervjuer med sjuksköterskor	Kvalitativ Kriterieurval	20	Semi- strukturerade Intervjuer Fenomenologisk	Tio teman framkom ur dataanalysen. De vanligaste förekommande citaten låg under temat avdelningsklimat. Regler och normer för "hur det ska vara". Därefter klassades Mänskliga resurser där definitionen kunskapsnivå ingick.	84% Grad I
Mahmood et al. (2011) USA	Undersöka sjuksköterskors uppfattning om hur den fysiska arbetsmiljön påverkar risker för läkemedelsfel.	Kvantitativ Tvärsnitts- studie Bekvämlighe- tsurval	84	Enkät Deskriptiv statistik	Brister som angavs var brist på utrymme i medicinrummet. Hög ljudnivå. Brist på arbetsro. Bristfällig utrustning.	98% Grad I
Mayo & Duncan (2004) USA	Att beskriva sjuksköterskors uppfattningar av läkemedelsfel och rapportering av dessa.	Kvantitativ Tvärsnitts- studie Slump- mässigt urval	983/20%	Enkät Deskriptiv- statistik Modifierad Gladstone	Olika uppfattningar om varför felmedicineringar sker samt rapportering av dessa. Orsaker inkluderar oläslig handstil på ordinationer, distraherade, trötta och utmattade sjuksköterskor.	77% Grad II
Mrayyan et.al (2007) Jordanien	Att beskriva sjuksköterskors uppfattningar om olika orsaker till läkemedelsfel.	Kvantitativ Tvärsnitts- studie Bekvämlig- hetsurval	799/57%	Enkät Deskriptiv statistik Modifierad Gladstone	Den vanligast rapporterade orsaken till felmedicinering var när läkemedlets förpackning eller etikett var trasiga eller av dålig kvalitet. Vid underlåtelse av rapportering av felmedicineringar angavs rädsla för disciplinätgärder eller uppsägning som orsak.	82% Grad I
Rassin et al. (2005) Israel	Att undersöka hur sjuksköterskor som begått ett läkemedelsfel mår och hur de ser på varför det skedde.	Kvalitativ Kriterieurval	20/66%	Semi- strukturerade djupintervjuer Innehållsanalys	Bidragande orsaker Var hög arbetsbelastning, flera uppgifter att göra samtidigt och dubbla skift. Kommunikationsbrist, missförstånd.	73% Grad II
Tang et al. (2007) Taiwan	Undersöka sjuksköterskors uppfattningar om faktorer som bidrar till läkemedelsfel i hopp om att förbättra processen kring medicina- dministrering	Kvantitativ Snöbolls- insamling	72/80%	Fokusgrupp+ Enkät Deskriptiv statistik	Vanligast förekommande orsaker till felmedicinering var: Personlig försummelse, hög arbetsbelastning och "ny personal".	91% Grad I

Författare Årtal Land	Studiens syfte	Typ av studie/Urval	Deltagare/ Svars- frekvens	Metod Datainsamling Analys	Huvudresultat	Kvalitet
Tran & Johnson (2010) Australien	Att utveckla ett klassificeringssystem bestående av sjuksköterskors misstag relaterat till klinisk ledning samt att beskriva bidragande orsaker och konsekvenser för patienterna.	Mixad metod Kriterieurval	241 (fallstudie)	Dataprogramsinsamling Innehållsanalys	Bidragande orsaker till att misstag begicks var: Hög ljudnivå, bister i kommunikation, Sjuksköterskans erfarenhet och kunskap och hög arbetsbelastning.	76% Grad II
Ulanimo et. al (2007) USA	Att beskriva sjuksköterskors uppfattningar om frekventa anledningar till läkemedelsfel samt att undersöka deras uppfattningar om effekter kring digitaliserade läkemedelsinstrument.	Kvantitativ Tvärsnittsstudie Bekvämlighetsurval	25/44%	Enkät Deskriptiv statistik Modifierad Gladstone	Den största anledningen till felmedicineringar som identifierades var missad ID-kontroll av patient följt av att sjuksköterskorna var trötta och utmattade. Digitaliserade läkemedelsinstrument uppfattades som en hjälp för att minska felmedicineringar.	79% Grad II
Unver et. al (2012) Turkiet	Att undersöka nyutexaminerade och erfarna sjuksköterskors perspektiv angående läkemedelsfel..	Kvantitativ Tvärsnittsstudie Stratifierat urval	169	Enkät Deskriptiv statistik Gladstone	De vanligast rapporterade orsakerna till felmedicinering var, utmattnings och distraktion. De flesta felen hade kunnat förebyggas.	84% Grad I

Bilaga2. Bedömningsmallar enligt Carlsson och Eiman.

Exempel på bedömningsmall för studier med kvalitativ metod

Poängsättning	0	1	2	3
Abstrakt (syfte, metod, resultat=3p)	Saknas	1/3	2/3	Samtliga
Introduktion	Saknas	Knapphändig	Medel	Välskriven
Syfte	Ej angivet	Otydligt	Medel	Tydligt
Metod				
Metodval adekvat till frågan	Ej angiven	Ej relevant	Relevant	
Metodbeskrivning (repetitbarhet möjlig)	Ej angiven	Knapphändig	Medel	Utförlig
Triangulering	Saknas	Finns		
Urval (antal, beskrivning, representativitet)	Ej acceptabel	Låg	Medel	God
Patienter med lungcancerdiagnos	Ej undersökt	Liten andel	Hälften	Samtliga
Bortfall	Ej angivet	> 20 %	5-20 %	< 5 %
Bortfall med betydelse för resultatet	Analys saknas / Ja	Nej		
Kvalitet på analysmetod	Saknas	Låg	Medel	Hög
Etiska aspekter	Ej angivna	Angivna		
Resultat				
Frågeställning besvarad	Nej	Ja		
Resultatbeskrivning (redovisning, kodning etc)	Saknas	Otydlig	Medel	Tydlig
Tolkning av resultatet (citat, kod, teori etc)	Ej acceptabel	Låg	Medel	God
Diskussion				
Problemanknytning	Saknas	Otydlig	Medel	Tydlig
Diskussion av egenkritik och felkällor	Saknas	Låg	God	
Anknytning till tidigare forskning	Saknas	Låg	Medel	God
Slutsatser				
Överensstämmelse med resultat (resultatets huvudpunkter belyses)	Slutsats saknas	Låg	Medel	God
Ogrundade slutsatser	Finns	Saknas		
Total poäng (max 48 p)	p	p	p	p
Grad I: 80%				p
Grad II: 70%				%
Grad III: 60%				Grad
Titel				
Författare				

Exempel på bedömningsmall för studier med kvantitativ metod

Poängsättning	0	1	2	3
Abstrakt (syfte, metod, resultat=3p)	Saknas	1/3	2/3	Samtliga
Introduktion	Saknas	Knapphändig	Medel	Välskriven
Syfte	Ej angivet	Otydligt	Medel	Tydligt
Metod				
Metodval adekvat till frågan	Ej angiven	Ej relevant	Relevant	
Metodbeskrivning (repetierbarhet möjlig)	Ej angiven	Knapphändig	Medel	Utförlig
Urval (antal, beskrivning, representativitet)	Ej acceptabel	Låg	Medel	God
Patienter med lungcancerdiagnos	Ej undersökt	Liten andel	Hälften	Samtliga
Bortfall	Ej angivet	> 20 %	5-20 %	< 5 %
Bortfall med betydelse för resultatet	Analys saknas / Ja	Nej		
Etiska aspekter	Ej angivna	Angivna		
Resultat				
Frågeställning besvarad	Nej	Ja		
Resultatbeskrivning (redovisning, tabeller etc)	Saknas	Otydlig	Medel	Tydlig
Statistisk analys (beräkningar, metoder, signifikans)	Saknas	Mindre bra	Bra	
Confounders	Ej kontrollerat	Kontrollerat		
Tolkning av resultatet	Ej acceptabel	Låg	Medel	God
Diskussion				
Problemanknytning	Saknas	Otydlig	Medel	Tydlig
Diskussion av egenkritik och felkällor	Saknas	Låg	God	
Anknytning till tidigare forskning	Saknas	Låg	Medel	God
Slutsatser				
Överensstämmelse med resultat (resultatets huvudpunkter belyses)	Slutsats saknas	Låg	Medel	God
Ogrundade slutsatser	Finns	Saknas		
Total poäng (max 47 p)	p	p	p	p
Grad I: 80%				p
Grad II: 70%				%
Grad III: 60%				Grad
Titel				
Författare				